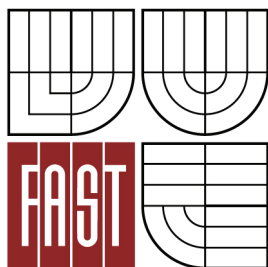




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM RB-5

FAMILY HOUSE RB-5

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

EVA SEDLÁČKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Eva Sedláčková

Název Rodinný dům Rb-5

Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2013

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 30. 5. 2014

V Brně dne 30. 11. 2013

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon),

Stavební zákon č. 183/2006 Sb. a jeho změn, Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu s malou provozovnou o 3 nadzemních podlažích, podsklepený. Stavba bude situována v intravilánu.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – bod F - Technická zpráva dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Předepsané přílohy

.....
doc. Ing. Milan Vlček, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

LICENČNÍ SMLOUVA POSKYTOVANÁ K VÝKONU PRÁVA UŽÍT ŠKOLNÍ DÍLO

uzavřená mezi smluvními stranami:

1. Pan/paní

Jméno a příjmení: Eva Sedláčková

Bytem: Starovičky 310, 693 01 Hustopeče

Narozen/a (datum a místo): 11. 9. 1976

(dále jen „autor“)

a

2. Vysoké učení technické v Brně

Fakulta stavební

se sídlem Veveří 331/95, Brno 602 00

jejímž jménem jedná na základě písemného pověření děkanem fakulty:

doc. Ing. Miloslav Novotný, CSc.

(dále jen „nabyvatel“)

Čl. 1

Specifikace školního díla

1. Předmětem této smlouvy je vysokoškolská kvalifikační práce (VŠKP):

- ☐ disertační práce
 - ☐ diplomová práce
 - ☐ bakalářská práce
 - ☐ jiná práce, jejíž druh je specifikován jako
- (dále jen VŠKP nebo dílo)

Název VŠKP:	RODINNÝ DŮM Rb-5
Vedoucí/ školitel VŠKP:	doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.
Ústav:	Ústav pozemního stavitelství
Datum obhajoby VŠKP:	

VŠKP odevzdal autor nabyvateli v *:

- | | | | |
|---|---|-----------------|---|
| <input type="checkbox"/> tištěné formě | – | počet exemplářů | 1 |
| <input type="checkbox"/> elektronické formě | – | počet exemplářů | 1 |

* hodící se zaškrtněte

2. Autor prohlašuje, že vytvořil samostatnou vlastní tvůrčí činností dílo shora popsané a specifikované. Autor dále prohlašuje, že při zpracovávání díla se sám nedostal do rozporu s autorským zákonem a předpisy souvisejícími a že je dílo dílem původním.
3. Dílo je chráněno jako dílo dle autorského zákona v platném znění.
4. Autor potvrzuje, že listinná a elektronická verze díla je identická.

Článek 2

Udělení licenčního oprávnění

1. Autor touto smlouvou poskytuje nabyvateli oprávnění (licenci) k výkonu práva uvedené dílo nevýdělečně užít, archivovat a zpřístupnit ke studijním, výukovým a výzkumným účelům včetně pořizování výpisů, opisů a rozmnoženin.
2. Licence je poskytována celosvětově, pro celou dobu trvání autorských a majetkových práv k dílu.
3. Autor souhlasí se zveřejněním díla v databázi přístupné v mezinárodní síti
 - ☐ ihned po uzavření této smlouvy
 - ☐ 1 rok po uzavření této smlouvy
 - ☐ 3 roky po uzavření této smlouvy
 - ☐ 5 let po uzavření této smlouvy
 - ☐ 10 let po uzavření této smlouvy(z důvodu utajení v něm obsažených informací)
4. Nevýdělečné zveřejňování díla nabyvatelem v souladu s ustanovením § 47b zákona č. 111/ 1998 Sb., v platném znění, nevyžaduje licenci a nabyvatel je k němu povinen a oprávněn ze zákona.

Článek 3

Závěrečná ustanovení

1. Smlouva je sepsána ve třech vyhotoveních s platností originálu, přičemž po jednom vyhotovení obdrží autor a nabyvatel, další vyhotovení je vloženo do VŠKP.
2. Vztahy mezi smluvními stranami vzniklé a neupravené touto smlouvou se řídí autorským zákonem, občanským zákoníkem, vysokoškolským zákonem, zákonem o archivnictví, v platném znění a popř. dalšími právními předpisy.
3. Licenční smlouva byla uzavřena na základě svobodné a pravé vůle smluvních stran, s plným porozuměním jejímu textu i důsledkům, nikoliv v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek.
4. Licenční smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.

V Brně dne:

.....
Nabyvatel

.....
Autor

ABSTRAKT V ČESKÉM JAZYCE

Projekt řeší návrh rodinného domu s kadeřnictvím v Litovli. Objekt má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží a je osazen do svažitého terénu. Objekt je navržen ze systému Porotherm. Konstrukce střechy je sedlová.

ABSTRACT IN ENGLISH LANGUAGE

The project is design a house with a hairdresser in Litovli. The building has three floors and a basement and is mounted in a sloping terrain. The building is designed to Porotherm. The roof structure is a saddle.

KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM JAZYCE

Rodinný dům s kadeřnictvím, podsklepení, sedlová střecha, terasa, provozovna.

KEYWORDS IN ENGLISH LANGUAGE

House with a hairdresser, basement, gabled roof terrace establishment.

Bibliografická citace VŠKP

Eva Sedláčková *Rodinný dům Rb-5*. Brno, 2014. 41 s., 165 s. příl. Bakalářská práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13.5.2014

.....

podpis autora
Eva Sedláčková

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji doc. Ing. Milan Vlček, CSc.. za odborné vedení, cenné rady a ochotu při zpracování této bakalářské práce.

OBSAH:

1.	ÚVOD	10
2.	VLASTNÍ TEXT PRÁCE	
	A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA	12
	B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	18
	D - TECHNICKÁ ZPRÁVA	31
3.	ZÁVĚR	36

ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá návrhem rodinného domu. Jedná se o novostavbu rodinného domu s kadeřnictvím v 1. NP, samostatně stojícího, třípodlažního s úplným podsklepením a sedlovou střechou. Rodinný dům má půdorys o celkové zastavěné ploše 145m². Stavba se bude nacházet v obci Litoval, na pozemku parcelního čísla 522/3. Výměra pozemku 850 m². Pozemek je svažité s převýšením 1,8m.

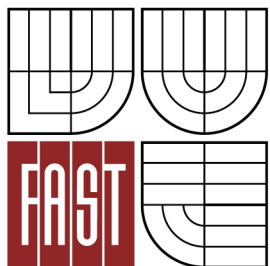
Dispoziční a konstrukční řešení bylo navrženo dle požadavků investora. Řešeny jsou také zpevněné plochy okolo rodinného domu. Vlastní nosná konstrukce je navržena v uceleném stavebním systému POROTHERM, tj. zděné konstrukce s překlady a stropy s dodržением konstrukčních zásad výrobce s využitím statických tabulek tohoto systému.

Celá stavba je pojata jako jeden stavební objekt. Člení se na 1. S, ve kterém se nachází kryté parkovací stání pro 2 vozy a technické zázemí stavby. 1. NP je umístěna provozovna kadeřnictví a dále 2. NP a podkroví je určeno pro bydlení. schodiště je dvouramenné a nachází se v levé části domu.

Součástí bakalářské práce je také tepelně technické posouzení a požárně bezpečnostní řešení.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM RB-5 FAMILY HOUSE RB-5

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

EVA SEDLÁČKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2014

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) **Název stavby:** Rodinný dům Rb-5
- b) **Místo stavby:** Větrná, Litovel 596 23
Katastrální území: Litovel
Parcelní číslo pozemku: 522/3
- c) **Předmět dokumentace:** Novostavba rodinného domu

A.1.2 Údaje stavebníkovi

- a) Petr Kubík
U Splavu 36
596 23 Litovel

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

- a) Eva Sedláčková

A.2 Seznam vstupních podkladů

- a) *Dokumentace je zpracována na základě těchto podkladů:*
- katastrální mapy, výpisy vlastníků dotčených pozemků,
 - podklady od správců sítí v dané lokalitě,
 - požadavky investora,
 - místní šetření.

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Stavba se nachází v katastrálním území Katastrální území: Litovel na parcele č. 522/3. Jedná se o zastavěné území.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památkové rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Ve smyslu § 30 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů se záměr **nenachází** v ochranném pásmu vodního zdroje.

Stavba **nezasahuje** ve smyslu § 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. do 50ti metrového ochranného pásma lesa.

Záměr **nezasahuje** do 60ti metrového ochranného pásma Státní dráhy.

Stavba se **nenachází** v památkově chráněném území.

Území se **nenachází** v přírodním parku.

Důsledkem realizace záměru **nedojde** k vyhlášení žádného vlastního ochranného pásma, které by ovlivnilo rozvoj území v sousedství.

Stavba **nezasahuje** do ochranných pásem stávajících inženýrských sítí.

c) údaje o odtokových poměrech

Všechny zpevněné plochy kolem domu budou provedeny z betonové zámkové dlažby. Dešťové vody budou svedeny do veřejné kanalizace. Ostatní plochy kolem domu budou zatravněny.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Zamýšlená stavba je v souladu s platným Územním plánem města.

e) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů v době zpracování projektové dokumentace nebyly vzneseny.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Z hlediska využití území zde nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou známy žádné další související nebo podmiňující investice.

i) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Dotčené pozemky, kde bude stavba realizována, spadají do katastrálního území Litovel 596 23.

Sousední parcely

795/12	město Litovel
522/2	Igor Dlouhý, Větrná 156, Litovel 596 23
522/4	Pavel Svoboda, Větrná 158, Litovel 596 23
692/1	Markéta Černá, Potoční 56, Litovel 596 23

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se novostavbu podsklepeného rodinného domu s kadeřnictvím.

b) účel užívání stavby

Jedná se o rodinný dům s jednou bytovou jednotkou a malou provozovnou.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba se nenachází v památkově chráněném území, stávající komunikace.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Řešení provozovny vč. přístupové komunikace bude bezbariérové a splňuje vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Požadavky dotčených orgánů týkajících se stavby budou zapracovány do projektové dokumentace po jejich získání.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou žádány žádné výjimky ani navrhována úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.)

Zastavěná plocha:	145 m ²
Obestavěný prostor:	1325 m ²
Užitná plocha:	390 m ²
Počet bytových jednotek:	1
Počet nebytových jednotek:	1
Plocha provozovny:	55 m ²

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Stavba bude realizována v souladu s platnou ČSN 73 0540-2 a platnými energetickými předpisy.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Nejprve se provedou zemní práce a přípojky inženýrských sítí, dále hrubá spodní stavba, hrubá vrchní stavba a nakonec práce vnitřní a dokončovací.

Stavba bude realizována od 6/2014 do 6/2016.

k) orientační náklady stavby

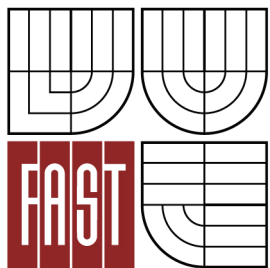
Odhadované náklady na realizaci stavby jsou cca 5,5 mil Kč.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba se v rámci dokumentace nečlení na objekty.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM RB-5
FAMILY HOUSE RB-5

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

EVA SEDLÁČKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2014

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek staveniště p. č. 522/3 je v katastru nemovitostí veden jako orná půda. Pozemek je ve vlastnictví investora. Na pozemku nejsou stávající stavby, pozemek není v současné době oplocen a je celoplošně zatravněn. Pozemek je svažité s převýšením 1,8m.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně-historický průzkum apod.)

Bylo provedeno polohopisné a výškopisné zaměření stávajícího území. Na základě IG průzkumu bylo navrženo založení objektu, stanovení úrovně hladiny podzemní vody a určení způsobu likvidace dešťových odpadních vod svedením do jednotné kanalizace.

Dle radonové mapy je na tomto území stupeň 2 – přechodné riziko

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranná pásma nedotčena.

Stavba nezasahuje do ochranných pásem stávajících inženýrských sítí.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém území, ani v poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Provoz stavby nemá negativní účinky na okolní pozemky a stavby.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Není požadavek na asanace, demolice a kácení dřevin.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavba bude vyžadovat ke svému umístění zábor zemědělského půdního fondu. Nebude vyžadovat zábor pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky (zejména možnost na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Pozemek přiléhá k nové obslužné asfaltové komunikaci. V ní jsou již provedeny nové řady kanalizace a vodovodu a vedení NN. Přípojky splaškové kanalizace, vodovodu a NN jsou přivedeny na parcelu.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Celá stavba je pojata jako jeden stavební objekt. Člení se na 1. S, ve kterém se nachází kryté parkovací stání pro 2 vozy a technické zázemí stavby. 1. NP je umístěna provozovna kadeřnictví a dále 2. NP a podkroví je určeno pro bydlení.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Jedná se o novostavbu rodinného domu s kadeřnictvím v 1. NP, samostatně stojícího, třípodlažního s úplným podsklepením. Rodinný dům má půdorys o celkové zastavěné ploše 145m². Stavba se bude nacházet v obci Litoval, na pozemku parcelního čísla 522/3. Výměra pozemku 850 m².

Návrh respektuje dané podmínky v území. Koncepce zastavění pozemku vychází z jednoduchosti a srozumitelnosti řešení při zachování maximálního využití pozemku pro všechny funkce spojené s bydlením. V rámci návrhu rodinného domu jsou též řešeny mikrourbanistické vztahy uvnitř pozemku. Na sousedních pozemcích stojí rodinné domy. Odstup od společných hranic pozemků je 3,5 a 5,3 m, což splňuje normu a odstup hlavní fasády od hranice pozemku s komunikací je 10 m. Vjezd na pozemek a vstup je z jihozápadu z obslužné asfaltové komunikace.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Hlavní koncept domu je navržen do obdélníkového půdorysu o rozměrech 14,65m a 9,90m. Rodinný dům je zastřešen sedlovou střechou.

Pro vjezd vozidel do garáže v 1. S je navržena rampa, která umístěna v jihovýchodní části pozemku.

Fasáda je navržena jako silikonová omítka v béžové barvě. Část fasády bude opatřen tmavě hnědým keramickým obkladem.

Okna, dveře a vrata se uvažují plastová bílá.

Střešní krytina pálená taška v černé barvě.

Celkový výraz odpovídá rázu okolní zástavby.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Investorem bylo požadováno bezbariérové užívání stavby v části provozovny (kadeřnictví) a komunikačních prostorech s ní spojených. Pro provozovnu je vyhrazeno jedno parkovací stání pro vozíčkáře. Vstup do provozovny, sociální zařízení a celý prostor provozovny splňuje ustanovení vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Provedením stavby bude zajištěna bezpečnost při jejím užívání.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Stavebně technické řešení vychází ze zjištěného současného stavu, z požadavků příslušných technických norem, požadavků objednatele, podmínek ochrany a tvorby životního prostředí a dalších výchozích podmínek.

b) konstrukční a materiálové řešení

Přesné konstrukční a materiálové řešení je uvedeno v technické zprávě a výkresové části projektové dokumentace.

c) mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost je zajištěna bezpečným návrhem nosných konstrukcí na připadající zatížení dle normy ČSN 730035 – zatížení stavebních konstrukcí.

Vlastní nosná konstrukce je navržena v uceleném stavebním systému POROTHERM, tj. zděné konstrukce s překlady a stropy s dodržением konstrukčních zásad výrobce s využitím statických tabulek tohoto systému.

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby v žádném případě (zatěžovacím stavu) nebyla překročena maximální dovolená namáhání ani přetvoření dle příslušných norem (ČSN).

Stabilita objektu, a to i během výstavby, je dána typem stavby a navrženým konstrukčním systémem s ortogonálně rozmístěnými nosnými stěnami.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Technické a technologické řešení vychází ze zjištěného současného stavu, z požadavků příslušných technických norem, požadavků objednatele, podmínek ochrany a tvorby životního prostředí a dalších výchozích podmínek.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Přesné technické a technologické řešení je uvedeno v technické zprávě a výkresové části projektové dokumentace.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Požární úsek objektu je vymezen podle požadavků § 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Požadavky na požární bezpečnost jsou řešeny v technické zprávě požární ochrany, která je nedílnou součástí projektové dokumentace

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Je řešeno v technické zprávě požární ochrany, která je nedílnou součástí projektové dokumentace.

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Je řešeno v technické zprávě požární ochrany, která je nedílnou součástí projektové dokumentace.

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Požadavky na zajištění bezpečné evakuace osob z objektu jsou stanoveny podle § 10 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Je řešeno v technické zprávě požární ochrany, která je nedílnou součástí projektové dokumentace.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárněnebezpečného prostoru

Vymezení požárně nebezpečného prostoru a stanovení odstupové vzdálenosti je provedeno v souladu s požadavky §11 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Je řešeno v technické zprávě požární ochrany, která je nedílnou součástí projektové dokumentace.

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Způsob zabezpečení stavby požární vodou je stanoven podle § 12 a §14 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Je řešeno v technické zprávě požární ochrany, která je nedílnou součástí projektové dokumentace.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Požadavky na zajištění účinného a bezpečného zásahu jednotkami požární ochrany jsou stanoveny podle § 12 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů. Požární zásah na objekt RD je možné vést z vnější strany objektu (okna, dveře, jiné otvory v obvodovém plášti) a vnitřkem objektů po vnitřních komunikacích - nechráněných únikových cestách.

Přístupové komunikace:

Objekt RD je napojen nastávající místní, šířky 7m. Komunikace je dostatečně dimenzovaná pro těžkou požární techniku. Přístupová komunikace svými parametry vyhovuje čl. 3.4.1 ČSN 73 0833. Pro navrhovanou stavbu RD není nutné zřizovat obratiště nebo smyčkový objezd, nejsou splněny podmínky pol. 3 přílohy č. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Nástupní plochy:

Nástupní plochy a zásahové cesty není nutno vzhledem k požární výšce objektů zřizovat – objekt RD je nižší jak 12 m.

Vnitřní zásahové cesty:

V souladu s čl. 12.5 ČSN 730802 nemusí být vnitřní zásahové cesty zřízeny.

Vnější zásahové cesty:

V souladu s čl. 12.6.1 ČSN 730802 nemusí být vnější zásahové cesty zřízeny.

Je řešeno v technické zprávě požární ochrany, která je nedílnou součástí projektové dokumentace.

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Vytápění:

Objekt je vytápěn pomocí kondenzačního plynového kotle a soustavou otopných těles. Plynový kotel je připojen pomocí nově budované nízkotlaké přípojky plynu viz situace. Dále v 2.NP krbem s okolní nespalnou podlahou z keramické dlažby.

Vzduchotechnika:

Prostory objektu jsou větrány přirozeným větráním.

Instalace:

K provedení instalací do hygienických místností slouží dvě instalační šachty. Jsou vyřešeny prostupy instalací základem (viz. výkres základů). Umístění vodoměrné a revizní šachty je patrné z výkresu situace. Do revizní šachty je napojeno svodné potrubí z vnitřní kanalizace a svodné potrubí dešťové kanalizace. Na dešťovou kanalizaci jsou napojeny okapy, sklepní světlíky a žlab odvodňující rampu. Odvodnění rampy je provedeno odpadní žlabem.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárněbezpečnostními zařízeními

Způsob vybavení stavby požárněbezpečnostními zařízeními je stanoven podle § 14 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů. V souladu s požadavky ČSN 73 0802 není požadována instalace elektrické požární signalizace, samočinného stabilního hasicího zařízení ani samočinného odvětrávacího zařízení.

Je řešeno v technické zprávě požární ochrany, která je nedílnou součástí projektové dokumentace.

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

Bez požadavku.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelnětechnického hodnocení

Tepelně technické parametry objektu odpovídají platným normám, vyhláškám a předpisům. Jsou provedeny tepelné posudky dle normy ČSN 73 0540-2 O tepelné ochraně budov. Řešeno samostatným projektem.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V objektu je navržen krb s vložkou.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Větrání:

Veškeré místnosti jsou přirozeně větrané, v místnostech sociálního zázemí bude instalován axiální ventilátor k nucenému odvodu vzduchu.

Osvětlení:

Veškeré místnosti jsou přirozeně osvětlené, v kombinaci s umělým osvětlením. Intenzita umělého osvětlení splňuje hygienické požadavky na intenzitu umělého osvětlení místností RD.

Vytápění:

Objekt je vytápěn pomocí kondenzačního plynového kotle a soustavou otopných těles. Regulace bude termostatickými hlaviciemi. Plynový kotel je připojen pomocí nově budované nízkotlaké přípojky plynu viz situace. Dále v 2.NP krbem s okolní nespalnou podlahou z keramické dlažby.

Zásobování vodou:

Zásobování vodou bude realizováno novou přípojkou, která bude napojena na stávající řád.

Likvidace odpadních vod:

Likvidace odpadních vod bude realizováno novou kanalizační přípojkou, která bude napojena na stávající kanalizaci.

Při užívání stavby bydlení nedojde k zatížení okolí hlukem.

V rámci užívání nedojde k překročení limitů dle nařízení vlády 272/2011 Sb O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách, na zvukovou izolaci obvodových plášťů budov a na neprůzvučnost oken a dveří jsou stanoveny dle ČSN 730203. Požadavky jsou stanoveny s ohledem na funkci místnosti a hlučnost sousedního prostoru.

Během stavby nebude okolí zatíženo nadměrným hlukem. Na stavbě nebude trvale umístěn zdroj hluku. Při provádění prací bude dodrženo NV 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Během provozu nebude okolí zatíženo hlukem nad stávající stav.

Při návrhu stavby bylo postupováno v souladu s vyhláškou 20/2012 Sb v platném znění a vyhlášky 502/2006 Sb Sb, v platném znění, zejména co se týče proslunění obytných místností, denního osvětlení, vytápění, ochrany zdraví před ionizujícím zářením a zajištění normové výměny vzduchu.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radon:

Hydroizolační systém spodní stavby je navržen, s ohledem na zařazení pozemku do kategorie středního radonového rizika, jako kombinovaný proti účinkům vod a proti průniku radonu, veškeré šachty, jejich poklopy a prostupy instalací budou plynotěsným provedení.

b) ochrana před bludnými proudy

Mimo prostor s možností výskytu bludných proudů.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Ochrana není řešena, stavba se nenachází v seizmicky aktivní zóně

d) ochrana před hlukem

V zájmovém území nejsou výrazné zdroje vnějšího hluku. Navržené technologie splňují dané hlukové limity. Navržené výrobky a materiály zajistí dodržení hygienických limitů.

e) protipovodňová opatření

Objekt je umístěn mimo povodňové pásmo.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).

Objekt je umístěn mimo území s možností poddolování, výskyt metanu apod.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Nové inženýrské stavby nejsou tímto projektem řešeny. Dojde pouze k napojení na stávající inženýrské stavby (místní komunikace, veřejné sítě jednotné kanalizace a vodovodu) – viz výše

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

V této projektové dokumentaci není řešeno

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Pozemek přiléhá k nové obslužné asfaltové komunikaci. V ní jsou již provedeny nové řady kanalizace a vodovou a vedení NN. Přípojky splaškové kanalizace, vodovodu a NN jsou přivedeny na parcelu. Rozhledový trojúhelník pro výjezd na komunikaci posuzuje policie ČR. Celkem jsou navržena 2 krytá garážová stání. Pro provozovnu jsou vyhrazena 3 parkovací stání, z toho jedno je určeno pro vozíčkáře.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba je napojena na ulici Větrnou - místní komunikace provedené v rámci stavby infrastruktury pro zástavbu rodinných domů.

d) pěší a cyklistické stezky.

Pěší a cyklistické stezky přes zasažené území neprocházejí.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Terénní úpravy budou spočívat ve vysvahování terénu a osetí travní směsí.

b) použité vegetační prvky

Není projektem řešeno.

c) biotechnická opatření

Bez navržených biotechnických opatření.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Posouzení z hlediska ochrany povrchových a podzemních vod:

Odpadní vody – budou napojeny na stávající kanalizaci

Dešťové vody - budou napojeny na stávající kanalizaci

Posouzení z hlediska zatížení okolí hlukem:

Při stavbě ani užívání nového objektu nedojde k zatížení okolí hlukem. V rámci užívání nedojde k překročení limitů dle nařízení vlády 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Posouzení z hlediska ochrany ovzduší:

Při provozu ani při stavbě neunikají do ovzduší žádné nebezpečné látky.

Posouzení z hlediska odpadového hospodářství:

Stavební odpad a obaly budou skladovány ve velkoobjemových kontejnerech se zajištěním ochrany proti úniku (ztrátě) skladovaných odpadů. Recyklovatelné odpady budou tříděny, skladovány odděleně, odvoz do sběrných surovin nebo k recyklaci. Výkopek zeminy ze zemních prací bude opětovně použit na zához, přebytek bude deponován na určenou skládku. Skrytá ornice bude použita zpět do terénní úpravy.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Bez nutnosti ochrany

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Bez nutnosti posouzení vlivu na chráněná území – NATURA 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba RD – EIA nebyla posuzována.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Bez navrhovaných bezpečnostních pásem.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Na stavbě budou použity materiály splňující zákonné a normové požadavky . Stavba není zdrojem nadlimitní zátěže na okolí stanovených vyhláškou 20/2006 Sb.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Pro stavbu bude zřízen odběr NN z provedené rozvodné – přípojně skříně, samostatným staveništním rozvaděčem.

Zásobování vodou bude realizováno z přípojky vody.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude realizováno do stávající veřejné kanalizace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Dopravně bude staveniště napojeno na místní obslužnou komunikaci Města Litovel.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby, ani pozemky.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Bez požadavku.

f) maximální zábory pro staveniště(dočasně / trvalé)

Trvalé vynětí ze ZPF.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady vzniklé při výstavbě jsou odpady skupin č.15 Odpadní obaly a skupiny č. 17 Stavební a demoliční odpady. Stavební odpad a obaly budou skladovány ve

velkoobjemových kontejnerech se zajištěním ochrany proti úniku (ztrátě) skladovaných odpadů.

Recyklovatelné odpady budou tříděny skladovány odděleně, odvoz do sběrných surovin nebo k recyklaci. Výkopek zeminy ze zemních prací bude opětovně použit na zához, přebytek bude deponován na určenou skládku. Skrytá ornice bude použita zpět pro terénní a sadové úpravy.

Bilance odpadů vzniklých při provádění stavby :

Papírové a lepenkové obaly 15 01 01	0,7 m3 B
Plastové obaly 15 01 02	2,4 m3 B
Dřevěné obaly 15 01 03	0,3 m3 A
Textilní obaly 15 01 09	0,2 m3 B
Beton 17 01 01	2,1 m3 A
Cihly 17 01 02	1,5 m3 A
Dlaždice, obklady 17 01 03	0,1 m3 A
Dřevo 17 02 01	0,4 m3 A
Asfaltové směsi s dehtem 17 03 01	0,01 m3 C,B
Zbytky z PE izolací 17 04 01	0,1 m3 B
Plech pozinkovaný, TiZn 17 04 04	0,1 m3 B
Ocel - železo, potrubí 17 04 05	0,2 m3 B
Kabely 17 04 11	0,2 m3 A,B
Zbytky tepelných izolací 17 06 04	2,0 m3 A
Stavební materiál – sádra 17 08 02	0,1m3 A
Směsné stavební materiály 17 09 04	3,0 m3

A Způsob likvidace odpadů:

A – odvoz na skládku

B – třídění, oddělené skladování, recyklace

C – odvoz na skládku nebezpečných odpadů

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V rámci stavby se předpokládá kladná bilance zemních prací – přebytek zeminy bude použit k terénním úpravám na pozemku.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

V rámci výstavby budou dodržena veškerá zákonná ustanovení a předpisy na úseku ochrany životního prostředí.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů)

Veškeré práce budou prováděny v souladu s nařízením vlády č. 591/06 Sb, požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Investorem bylo požadováno bezbariérové užívání stavby v části provozovny (kadeřnictví) a komunikačních prostorech s ní spojených. Pro provozovnu je vyhrazeno jedno parkovací stání pro vozíčkáře. Vstup do provozovny, sociální zařízení a celý prostor provozovny splňuje ustanovení vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Pozemek přiléhá k nové obslužné asfaltové komunikaci. V ní jsou již provedeny nové řady kanalizace a vodovodu a vedení NN. Přípojky splaškové kanalizace, vodovodu a NN jsou přivedeny na parcelu. Rozhledový trojúhelník pro výjezd na komunikaci posuzuje policie ČR.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Bez požadavku.

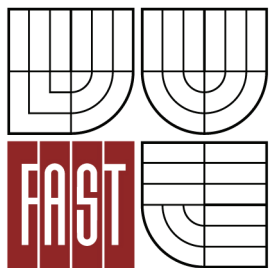
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Zahájení stavby: 06.2014

Dokončení stavby: 06.2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM RB-5
FAMILY HOUSE RB-5

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

EVA SEDLÁČKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2014

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

účel objektu - Jedná se o rodinný dům s jednou bytovou jednotkou a malou provozovnou.

a2. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Jedná se o novostavbu rodinného domu s kadeřnictvím v 1. NP, samostatně stojícího, třípodlažního s úplným podsklepením. Rodinný dům má půdorys o celkové zastavěné ploše 145m². Stavba se bude nacházet v obci Litoval, na pozemku parcelního čísla 522/3. Výměra pozemku 850 m². Pozemek je svažité s převýšením 1,8m. Na sousedních pozemcích se nacházejí rodinné domy. Odstup od společných hranic pozemku je 3,5 a 5,3 m. Odstup Rd od hranice pozemku s komunikací je 11,6 m. Stavba ani pozemek nezasahuje do ochranných pásem. Hlavní koncept domu je navržen do obdélníkového půdorysu o rozměrech 14,65m a 9,90m. Rodinný dům je zastřešen sedlovou střechou. Pozemek přiléhá k nové obslužné asfaltové komunikaci. Objekt má dva hlavní vstupy, z čelní strany objektu. Jeden slouží pro rodinný dům, druhý pro provozovnu.

Pohledová omítka bude provedena ve světle hnědé barvě v kombinaci s tmavě hnědou. Soklová část je opatřena obkladem v tmavě hnědé barvě. Celý rodinný dům je zhotoven z konstrukčního systému Porotherm a opatřen kontaktním zateplovacím systémem. Střecha je sedlová. Střešní krytinou skládaná pálená v černé barvě.

a3. Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstup do rodinného domu je situovaný z vlastní přístupové komunikace z čelní strany objektu. RD je přístupný ještě z boční strany objektu ze suterénu a ze zadní strany z terasy.

Vedle hlavního vstupu do rodinného domu je vstup do kadeřnictví, které se nachází v pravé části 1. NP. Celý prostor provozovny včetně vstupu je řešen jako bezbariérový. Ze zádveří je přístup na bezbariérové WC s umyvadlem a vstup do kadeřnictví. Součástí provozovny kadeřnictví je také šatna a místnost se sprchovým koutem a umyvadlem a WC.

Hlavní vstup do RD je v 1. NP. V zádveří je umístěna předsíňová stěna. Po pravé straně se nachází šatna. Na zádveří navazuje chodba, z níž je vstup na terasu a v pravé části vstupujeme na schodiště a následně do 2. NP.

Na schodiště ve 2. NP navazuje spíž a chodba, která slouží jako hlavní komunikační prostor RD. Z Chodby jsou přístupné: WC, koupelna ložnice, obývací pokoj s kuchyní. Z ložnice je přístup na balkon. V obývacím pokoji vyniká krb a rohová sedací souprava, dále obývací stěna s televizí. Kuchyně je opatřena rohovou kuchyňskou linkou se spotřebiči. Jídelní stůl je v prostoru mezi obývacím pokojem a kuchyní.

Když vystoupíme do 3. NP, tak naproti schodiště nalezneme šatnu. Na schodiště navazuje chodba. Z chodby je přístupné WC s umyvadlem, koupelna pokoj pro hosty a 2 dětské pokoje. V každém pokoji nalezneme postel, prostorný psací stůl, a skříň.

Rodinný dům je podsklepený. Do 1.S sestupujeme po schodišti. Na schodiště navazuje chodba, z níž je přístupný sklep, sklad, kotelna a garáž pro 2 osobní automobily. Z garáže se dostaneme do koupelny a dílny. V dílně je druhý vchod do suterénu. Do garáže je přístup z venkovní rampy.

a4. Bezbariérové užívání stavby

Řešení provozovny vč. přístupové komunikace bude bezbariérové a splňuje vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

a5. Konstruktivní a stavebně technické řešení objektu a technické vlastnosti stavby

výkopy:

Před zahájením výkopových prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 30cm. Ornice bude uložena ke konečným úpravám na pozemku. Zemní práce budou situovány do bezesrážkového období. Základovou spáru je nutno chránit před provlhčením. Výkopy budou prováděny strojně s ručním začistěním.

základy:

Základové poměry na pozemku jsou určeny geologickým posudkem jako jednoduché ve smyslu ČSN 73 1001. Dle geologického posudku je podzemní voda na staveništi v hloubkách, při nichž neovlivní zakládání. Před betonáží je nutné uložit zemní vodič. Základové konstrukce budou provedeny z betonu C16/20. Navrženy jsou plošné základové konstrukce z betonových pasů. Podkladní beton tl. 100 mm bude vyztužen KARI sítí KY81 (60 8001B)- 100/100/8mm.

Výkres tvaru základů viz. výkresová část.

svislé konstrukce:

Nosnou obvodovou konstrukci 1S tvoří betonové tvárnice Presbeton ZB 25-30, tl. 300mm, dodatečně zateplené drenážními deskami Isover DD Universal tl. 100mm. Následující podlaží a podkroví tvoří stěny tl. 300 mm z tvárnic POROTHERM 30 P+D, dodatečně zateplené TI Baumit EPS-F, tl 150mm. Nosné vnitřní konstrukce jsou zděné z tvárnic POROTHERM 30 P+D pevnostní třídy. Skladby jednotlivých konstrukcí viz. Výpis skladeb konstrukcí.

Vnitřní příčky budou vyzděny z příčkových Porotherm 11,5 P+D a 14,5 P+D na maltu MVC5.

Překlady nad otvory v obvodových i vnitřních nosných stěnách jsou keramobetonové Porotherm 23,8. Skladby jednotlivých překladů viz. Výpis překladů.

Nosné stěny budou překryty železobetonovými věnci, které jsou součástí stropní konstrukce, v podkroví probíhají věnce nad nosnými zdmi.

vodorovné konstrukce:

Přes základové pasy je navržen podkladní beton B 16/20 tloušťky 100mm, vyztužený KARI sítí.

Strop nad 1S,1NP,2NP bude zhotoven ze stropních POT nosníků systému Porotherm+keramické vložky MIAKO po celé ploše zalité betonem s kari sítí, Strop je uložený na ŽB věnec. Celková tloušťka stropu je 210 mm bez podlahy. Železobetonový věnec je vyztužen ocelí B500. Podkroví bude opatřeno SDK podhledem.

střecha:

Zastřešení objektu je řešeno sedlovou střechou o sklonu 42o. Konstrukce střechy je tvořena: krokvy, vaznicemi, pozednicemi, kleštinami, sloupky, pásy. Pozednice jsou ukotveny do pozedních věnců po 1m. Krytina bude skládaná keramická Tondach, Francouzská 14, černé barvy. Střecha bude osazena střešními okny Velux GGU F06 0073G a střešním výlezem Velux GLX. Odvedení dešťové vody pomocí okapového systému z pozinkovaného plechu.

izolace proti vodě:

Izolace proti zemní vlhkosti bude tvořena SBS modifikovaným pásem, který splňuje i požadavky na izolaci proti radonu.

Jako ochrana tepelné izolace bude v podlahách použita PE folie. V místnostech s mokřým provozem bude použita hydroizolační stěrka, která bude vytažená min. 300mm pod obklady.

izolace tepelné:

Izolace obvodového páště v 1S budou zateplené drenážními deskami Isover DD Universal tl. 100mm. Obvodové konstrukce v ostatních podlažích budou dodatečně zateplené TI Baunit EPS-F, tl 150mm. Izolace podlah Isover T-P. Izolace střechy je z tepelné izolace Isover Unirol Profi 2 x 80 + 50mm.

podlahy:

Podlaha v 1.S je cementový potěr Cemix 30 hrubý, tl. 60mm, V 1.NP, 2NP a 3.NP jesamonivelační anhydritový potěr AE 20, tl. 40mm.

povrchové úpravy:

Podlahy jsou vinylové TILO, tl. 10mm. V suterénu, na schodišti a hygienických prostorech je keramická slinutá dlažba. Skladby podlah viz příloha.

zámečnické výrobky:

Zámečnické výrobky budou opatřeny antikoročním nátěrem nebo žárovým zinkováním.

truhlářské výrobky:

Truhlářské výrobky budou popatřeny lazurovacím lakem.

omítky:

Na vnitřní omítky bude použit Baumit FEINPUTZ EXTRA. V místech kde bude omítka překrývat různé materiály je nutno vložit do omítky výztužnou síťku perlinku pro přenesení tahových sil. Rohy a ostění budou provedeny z žárově pozinkovaných lišt. V koupelnách, na WC a v kuchyni budou použity keramické obklady dle výběru investora. Na venkovní omítky bude použit Baumit NANOPORTOP.

Sokl domu bude opatřen obkladem Castelo Tatran, tl. 50mm

výplně otvorů:

Okenní a dveřní výplně ve styku s vnějším prostředím jsou navrženy z plastových profilů s izolačním dvojsklem s pokovením, Pramos, $k=1,2 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$.

Vnější dveře Pramos. Viz. výpis prvků.

Garážová vrata jsou navržena sekční dvouplášťová Lomax.

Střecha bude osazena střešními okny Velux GGU F06 0073G a střešním výlezem Velux GLX.

a6. Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost provozu stavby bude zajištěna návrhem certifikovaných výrobků a materiálů, u technologií jejich odbornou instalací, zprovozněním a pravidelnou údržbou. Stavba navržena v souladu s platnými normami a vyhláškami. Veškerá zařízení i konstrukce musí procházet pravidelnou údržbou a pravidelnými revizemi stanovenými vyhláškami (plynové spotřebiče, hromosvody, elektroinstalace).

a7. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, vibrace

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů musí být v souladu s textovou a výkresovou částí této dokumentace. Stavba bude realizována v souladu s platnými všeobecně závaznými předpisy, energetickými předpisy a technickými normami, zejména ČSN 73 0540.

Řešeno samostatným projektem.

a8. Požární bezpečnostní řešení

Řešeno samostatným projektem

a9. Základní použité předpisy

Stavební zákon č. 183/2006 Sb. a jeho změn

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo zpracování návrhu rodinného domu. Jedná se o novostavbu rodinného domu s kadeřnictvím v 1. NP, samostatně stojícího, třípodlažního s úplným podsklepením a sedlovou střechou, dle požadavků investora.

Byla zpracována projektová dokumentace pro stavební povolení. Jako podklad byla použita studie rodinného domu, příslušné normy, vyhlášky, předpisy, technické listy výrobců a odborná literatura.

Projektovou dokumentaci jsem zpracovala v rozsahu zadání bakalářské práce. Součástí bakalářské práce je vedle projektové dokumentace, i detailní řešení vybraných částí objektu, detaily A, B, C, D a E, tepelně technické posouzení a požárně bezpečnostní řešení, které odpovídá normovým požadavkům. Také byl zpracován seznam částí výrobků pro 1. NP a skladby podlah a konstrukcí. Dále práce obsahuje 3 zprávy. Jedná se o zprávy A průvodní zpráva, B souhrnná technická zpráva a D technická zpráva, které detailně popisují prvky stavby, technické hodnocení konstrukcí a řešení okolní infrastruktury.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] Ing. Jarmila KLIMEŠOVÁ: *Nauka o pozemních stavbách – Modul M01*. Studijní opora. Brno, 2005.
- [2] Ing. Marie RUSINOVÁ, Ph.D., Ing. Táňa Juráková, Ing. Markéta Sedláková: *Požární bezpečnost staveb – Modul M01*. Studijní opora. Brno, 2006.
- [3] Ernst NEUFERT: *Navrhování staveb*. Consultinvest, Praha, 2000.
- [4] ČSN 01 3420 – *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. ČNI Praha, 2004.
- [5] ČSN 73 0802 – *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. ČNI Praha, 2009.
- [6] ČSN 73 0833 – *Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování*. ČNI Praha, 2010.
- [7] ČSN 73 0810 – *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. ČNI Praha, 2009.
- [8] ČSN 73 0873 – *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. ČNI Praha, 2003.
- [9] ČSN 73 0540 – 1, 2, 3, 4 – *Tepelná ochrana budov*. ČNI Praha. 2007.
- [10] www.baumit.cz
- [11] www.isover.cz
- [12] www.dvere-jap.cz

[13] [www. cr.mea.cz](http://www.cr.mea.cz)

[14] www.geberit.cz/

[15] www.erkado.cz

[16] www.istavitel.cz

[17] www.lomax.cz/

[18] www.presbeton.cz

[19] www.rako.cz

[20] www.pozemni-stavitelstvi.wz.cz

[21] www.tilo.cz/

[22] www.wienerberger.cz

[23] www.rigips.cz

[24] www.cemix.cz/

[25] www.tondach.cz/

[26] www.styrotrade.cz/

[27] www.velux.cz/

[28] www.wildstone.cz/

[29] www.schiedel.cz

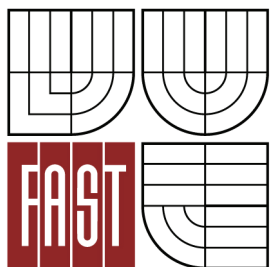
[30] cs.wikipedia.org

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
HI	hydroizolace
JV	jihovýchod
JZ	jihozápad
KCE	konstrukce
M	měřítka
NP	nadzemní podlaží
PB	polygonální bod
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PO	požární ochrana
PT	původní terén
PTH	porotherm
S	suterén
SDK	sádrokarton
SPB	stupeň požární bezpečnosti
SZ	severozápad
SV	severovýchod
TI	tepelná izolace
ÚT	upravený terén
ŽB	železobeton
č. p.	číslo popisné
k. ú.	katastrální území



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM RB-5

FAMILY HOUSE RB-5

PŘÍLOHY

VIZ. SAMOSTATNÉ SLOŽKY BYKALÁŘSKÉ PRÁCE PŘÍLOHA B,
PŘÍLOHA C1, PŘÍLOHA C2, PŘÍLOHA C3, PŘÍLOHA C4

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

EVA SEDLÁČKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2014

SEZNAM PŘÍLOH:

B - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

PŘÍPRAVNÉ STUDIE

VÝKRES Č. 1 - SITUACE	M: 1:200
VÝKRES Č. 2 - ZÁKLADY	M: 1:100
VÝKRES Č. 3 - PŮDORYS 1S	M: 1:100
VÝKRES Č. 4 - PŮDORYS 1NP	M: 1:100
VÝKRES Č. 5 - PŮDORYS 2NP	M: 1:100
VÝKRES Č. 6 - PŮDORYS 3NP	M: 1:100
VÝKRES Č. 7 - PŘÍČNÝ ŘEZ A-A	M: 1:100
VÝKRES Č. 9 - PŮDORYS KROVU	M: 1:100
VÝKRES Č. 10 - PŮDORYS STROPU NAD 1NP	M: 1:100
VÝKRES Č. 11 -POHLED JZ	M: 1:100
VÝKRES Č. 12 -POHLED SV	M: 1:100
VÝKRES Č. 13-POHLED SZ	M: 1:100
VÝKRES Č. 14-POHLED JV	M: 1:100

C1 - TEXTOVÁ ČÁST

PRŮVODNÍ ZPRÁVA
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
TECHNICKÁ ZPRÁVA
SEZNAM ČÁSTÍ VÝROBKŮ PRO 1NP
SKLADBY PODLAH A KONSTRUKCÍ

C2 - VÝKRESOVÁ ČÁST

VÝKRES Č. 1 - SITUACE	M: 1:200
VÝKRES Č. 2 - PŮDORYS ZÁKLADŮ A ŘEZ ZÁKLADŮ	M: 1:50
VÝKRES Č. 3 - PŮDORYS 1S	M: 1:50
VÝKRES Č. 4 - PŮDORYS 1NP	M: 1:50
VÝKRES Č. 5 - PŮDORYS 2NP	M: 1:50
VÝKRES Č. 6 - PŮDORYS 3NP	M: 1:50
VÝKRES Č. 7 - PŘÍČNÝ ŘEZ A-A	M: 1:50
VÝKRES Č. 8 - PODÉLNÝ ŘEZ B-B	M: 1:50
VÝKRES Č. 9 - PŮDORYS A ŘEZY KROVU	M: 1:50
VÝKRES Č. 10 - PŮDORYS STROPU NAD 1NP	M: 1:50
VÝKRES Č. 11 - DETAIL A	M: 1:5
VÝKRES Č. 12 - DETAIL B	M: 1:5
VÝKRES Č. 13 - DETAIL C	M: 1:5
VÝKRES Č. 14 - DETAIL D	M: 1:5
VÝKRES Č. 15 - DETAIL E	M: 1:5
VÝKRES Č. 16 - POHLEDY	M: 1:100

C3 - TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

PROSTUP TEPLA OBÁLKOU

POKLES DOTYKOVÉ TEPLoty PODLAH

POSOUZENÍ VZDUCHOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI

C4 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VÝKRES Č. 1 - POŽÁRNÍ SITUACE

M: 1:200

VÝKRES Č. 2 - POŽÁRNÍ PŮDORYS 1S

M: 1:100

VÝKRES Č. 3 - POŽÁRNÍ PŮDORYS 1NP

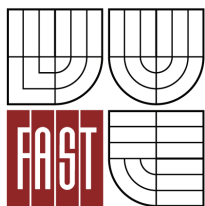
M: 1:100

VÝKRES Č. 4 - POŽÁRNÍ PŮDORYS 2NP

M: 1:100

VÝKRES Č. 5 - POŽÁRNÍ PŮDORYS 3NP

M: 1:100



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

Autor práce Eva Sedláčková

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav pozemního stavitelství

Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby

Studijní program B3607 Stavební inženýrství

Název práce Rodinný dům Rb-5

Název práce v anglickém jazyce Family House Rb-5

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze

Anotace práce Projekt řeší návrh rodinného domu s kadeřnictvím v Litovli. Objekt má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží a je osazen do svažitého terénu. Objekt je navržen se systému Porotherm. Konstrukce střechy je sedlová.

Anotace práce v anglickém jazyce The project is design a house with a hairdresser in Litovli. The building has three floors and a basement and is mounted in a sloping terrain. The building is designed to Porotherm. The roof structure is a saddle.

Klíčová slova Rodinný dům s kadeřnictvím, podsklepení, sedlová střecha, terasa, provozovna.

Klíčová slova v anglickém jazyce House with a hairdresser, basement, gabled roof terrace establishment.